- Sonomètre
- Sound level meter
- Schallpegelmesser
- Analizzatore di rumori
- Sonómetro

CA834

FRANÇAIS	Notice d'utilisation
ENGLISH	User's manual
DEUTSCH	Bedienungsanleitung
ITALIANO	Libreto d'Istruzioni
ESPAÑOL	Manual de Instrucciones

CHAUVIN ARNOUX

Vous venez d'acquérir un sonomètre C.A 834 et nous vous remercions de votre confiance. Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- lisez attentivement ce mode d'emploi
- respectez les précautions d'emploi.

GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant douze mois après la date de mise à disposition du matériel (extrait de nos Conditions Générales de Vente, communiquées sur demande).

English.....page 12
Deutsch.....page 22
Italiano.....page 31
Espanól.....page 41

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....3
2. PRECAUTIONS D'EMPLOI.....3
3. DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....4
4. FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL.....5
5. CARACTERISTIQUES GENERALES.....8
6. MAINTENANCE.....9
7. POUR COMMANDER.....10
8. LE LOGICIEL S-834.....11

1. PRÉSENTATION

Le sonomètre-enregistreur C.A 834 est conçu pour évaluer les ambiances ou nuisances sonores conformément aux impératifs de sécurité et à la législation en vigueur. Il est conforme aux normes CEI 651 type 2 et ANSI S1.4 type 2 pour les sonomètres. Les applications professionnelles et domestiques sont multiples : mesurer les niveaux sonores dans les usines, écoles, bureaux, aéroports, studios, auditoriums, ... Le C.A 834 est un appareil portable compact, utilisable dans une seule main. Il peut-être monté sur un trépied, comme ceux utilisés par les photographes, pour des mesures de longue durée.
Le C.A 834 permet de mesurer des niveaux sonores de 30 à 130 dB et de les enregistrer (capacité mémoire de 32 000 valeurs). Il utilise une interface RS 232 pour permettre une communication bi-directionnel avec un PC.
Il est doté de 2 courbes de pondération de mesure A et C prenant en compte la sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence du son. La courbe A est la courbe d'usage générale en ambiance industrielle et la courbe C est la plus adaptée en présence de sons de basses fréquence.

2. PRECAUTIONS D'EMPLOI

2.1 Précautions d'emploi du capteur

Il est recommandé de lire ces instructions avant toute utilisation de l'appareil.

- Le sonomètre est un instrument de mesure qui doit être protégé des chocs et des vibrations importantes
- Le microphone en particulier doit être protégé de l'exposition à l'eau et à la poussière et ne doit pas être stocké dans des milieux humides et / ou trop chauds
- Il est conseillé de ne pas nettoyer le microphone

2.2 Remarque sur les conditions de mesure.

1. Si la différence de niveau entre l'absence et la présence du son à mesurer est de 10dB ou plus, l'influence du bruit de fond sur la mesure peut être considérée comme négligeable. Si la différence est inférieure à ce niveau, une correction de compensation (voir tableau ci-dessous) doit être appliquée à la mesure effectuée pour prendre en compte le bruit de fond :

Différence de niveau (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Valeur de compensation (dB)	-2.2	-1.7	-1.3	-1	-0.8	-0.7	0

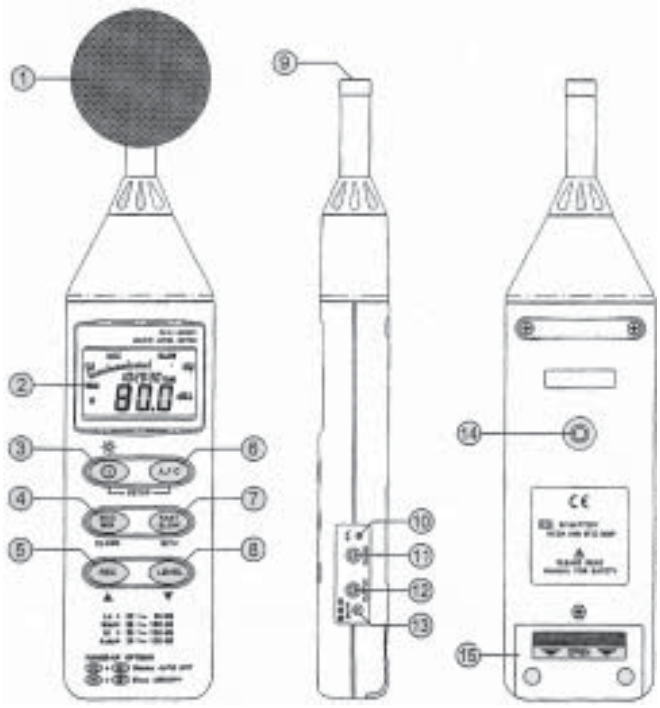
2. Le microphone doit être placé loin de toute surface réfléchissant le son tel que les murs ou le sol, afin de minimiser les erreurs dues à d'éventuelles réflexions parasites. Lors de la mesure, tenir le sonomètre à bout de bras, afin d'éviter les réfléxions dues à votre propre corps et aussi pour permettre la propagation libre du son dans toutes les directions.

3. Prendre les dispositions nécessaires pour qu'aucun obstacle ne se trouve entre le point de mesure et la source du bruit.

4. Ne pas tenir compte des niveaux de mesures trop faibles (son non significatif) ou au contraire des niveaux de mesures trop haut (surcharge).

3. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1. Protège-vent.
Cet accessoire est à utiliser lorsque vous réalisez des mesures avec des vitesses de vent supérieures à 10m/s.



2. Ecran LCD à 4 digits :

MAX	Maintien de la valeur maximale
MIN	Maintien de la valeur minimale
OVER	Indique que la gamme de mesure sélectionnée n'est pas appropriée. Utilisez le bouton LEVEL pour sélectionner une gamme de mesure adaptée.
UNDER	Indique que la gamme de mesure sélectionnée n'est pas appropriée. Utilisez le bouton LEVEL pour sélectionner une gamme de mesure adaptée.
FAST	Temps de réponse rapise
SLOW	Temps de réponse lent
dBA	Courbe de pondération de type A
dBC	Courbe de pondération de type C
88-180	Indication de la gamme de mesure sélectionnée.
	Batterie faible
-L.O.-	Mesure en dessous de 30dB
AUTO	Auto-range sélectionné
REC	Enregistrement de données en cours
FULL	Mémoire pleine
	Auto-power OFF activé

3. Bouton ON/OFF et rétro-éclairage
   Presser le bouton pour allumer le sonomètre.
   Presser de nouveau pour déclencher / éteindre le rétro-éclairage.
   Maintenir le bouton pressé pendant 3 secondes pour éteindre le sonomètre.

Note : Lorsque vous allumez le sonomètre, l'écran présente combien d'espace libre et disponible dans la mémoire (32000 max.).

4. Bouton poussoir d'activation / désactivation du mode MAX / MIN.

5. Bouton poussoir d'activation / désactivation du mode enregistrement

6. Bouton poussoir de choix de la courbe de pondération fréquencielle

7. Bouton poussoir de choix du temps de réponse

8. Bouton poussoir de choix de la gamme de mesure

9. Tête de mesure du sonomètre comportant le microphone

10. Vis de réglage pour modifier l'étalonnage du sonomètre

11. Interface RS232 permettant d'extraire les données et piloter le sonomètre via un PC

12. Sortie analogique pour enregistrement sur un système extérieur via une prise jack

13. Entrée alimentation secteur DC 9V

14. Pas de vis pour fixation sur un pied photo

15. Couvercle batterie

4. FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

4.1 Choix de la gamme de mesure

Le sonomètre dispose de 3 gammes de mesure fixes (30-80dB, 50-100dB, 80-130dB) et d'une gamme de mesure automatique (30-130dB).

Pour choisir votre gamme de mesure, utilisez le bouton poussoir "LEVEL".
Si les symboles "UNDER" ou "OVER" sont présents en permanence sur l'écran, cela signifie que vous êtes sur une gamme de mesure trop basse ou trop haute. Dans ce cas, appuyez sur le bouton "LEVEL".
Note : La gamme de mesure automatique 30-130dB permet d'éviter ces problèmes de sous / surcharge du microphone.

4.2 Choix de la pondération fréquencielle

L'oreille n'ayant pas la même sensibilité auditive pour toutes les fréquences, on utilise des filtres qui pondèrent ou corrigent les niveaux mesurés en fonction de la fréquence. Deux courbes de correction A et C sont disponibles sur le C.A 834. Le passage de l'une à l'autre se fait par appui sur le bouton "A / C".
La plus connue est la courbe de pondération A correspondant à "l'oreille moyenne internationale". Elle est utilisée généralement pour la mesure des niveaux de nuisances dans les locaux industriels.
La courbe C est plus adaptée pour vérifier la présence d'un bruit à basse fréquence (si le niveau mesuré sur la position C est plus élevée que sur la position A, cela signifie que le signal comporte de manière significative des composantes basse fréquence), cette courbe est bien adaptée pour la mesure d'ambiance musicale.

4.3 Choix du temps de réponse

Suivant la nature du bruit auquel on a affaire (bruit bref tel qu'un coup de klaxon ou un cri d'animal, ou bruit prolongé tel que celui d'une machine industrielle), on doit choisir un temps de réponse adapté.
Deux temps de réponse sont disponibles sur le C.A 834 :

- FAST (temps de réponse court) si le bruit est constitué d'impulsions brèves ou si seulement les valeurs crêtes vous intéressent. c'est la plus communément utilisée.
- SLOW (temps de réponse long) pour mesurer un niveau sonore moyen.

Le passage de l'un à l'autre s'effectue par appui sur le bouton "FAST / SLOW".

4.4 Conditions pratiques de mesure

Tenez l'appareil dans la main et dirigez le microphone vers la source de bruit à mesurer (voir Précautions d'emploi), le niveau sonore s'affichera.

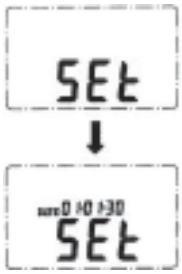
4.5 Mode MAX / MIN

Pressez le bouton poussoir “MAX / MIN” pour activer le mode MAX / MIN. Celui-ci permet d’enregistrer les niveaux maximal et minimal atteints pendant une campagne de mesure. Pour visualiser le niveau maximal, appuyez une première fois (MAX indiqué à l’écran), pour visualiser le niveau minimal, appuyez une seconde fois (MIN indiqué à l’écran). Un troisième appui vous permet de visualiser la mesure courante de votre campagne de mesure (MAX-MIN clignote sur l’écran).
Pour sortir du mode MAX / MIN, pressez le bouton pendant 2 secondes.
Note : Si vous changez de gamme de mesure ou bien de courbe de pondération une fois entré dans ce mode, il se désactive.

4.6 Mode enregistrement

Le mode enregistrement permet de stocker jusqu’à 32000 valeurs horodatées à un pas de cadence programmé pour réaliser une surveillance, puis exploiter ces données sur PC.

a) Réglage de la date et l’heure



Maintenez les boutons poussoir «A/C» et «ON/OFF» appuyés.
«SET» s’affiche.
Appuyer ensuite sur le bouton «MAX/MIN».
Réglez les différents paramètres de la date et l’heure par les touches «REC/▲» et «LEVEL/▼».
Pour passer au paramètre suivant, appuyer sur «MAX/MIN».
L’ordre de réglage est année → mois → jour → heure → minute.
Note : Si vous désirez quitter le mode réglage pendant le processus, appuyer sur la touche «ON/OFF».

b) Réglage de la cadence d’acquisition

Maintenez les boutons poussoirs «A/C» et «ON/OFF» appuyés.
«SET» s’affiche.
Appuyez sur le bouton poussoir «FAST/SLOW».
Réglez la cadence d’acquisition par les touches «REC/▲» et «LEVEL»/▼», puis appuyez de nouveau sur «FAST/SLOW» pour sortir.

c) Enregistrement de données

Pour lancer l’enregistrement des données, appuyez sur la touche «REC».
Pour arrêter l’enregistrement, appuyez de nouveau sur «REC».

d) Effacer la mémoire

Chaque fois que vous allumez le sonomètre, la place disponible dans la mémoire est affichée (03 20 00 lorsque la mémoire est vide).
Si vous désirez vider la mémoire :

- Eteignez votre sonomètre
- Maintenez les boutons poussoirs «ON/OFF» et «REC» appuyés pendant 5 secondes. L’écran suivant sera affiché et la mémoire s’effacera au bout de 5 secondes.

4.7 Activation / désactivation de l'arrêt automatique

Par défaut le mode arrêt automatique est activé lorsque vous allumez votre appareil. L'appareil s'éteindra automatiquement au bout de 30 minutes si aucun bouton n'a été pressé, aucun enregistrement n'est en cours ou bien aucune liaison RS2332 n'est activée. Si vous désirez désactiver l'arrêt automatique :

- Eteignez le sonomètre
- Maintenez les boutons poussoirs "ON/OFF" et "FAST/SLOW" appuyé.

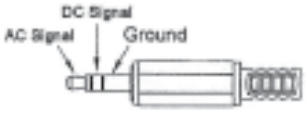
4.8 Calibration du sonomètre

Si vous n'avez pas réalisé de mesures depuis longtemps, il est conseillé de vérifier l'étalonnage de votre sonomètre. Pour cela utilisez le calibrateur de sonomètre CA 833. La procédure est la suivante :

- Mettre en route le sonomètre
- Se placer sur la gamme de mesure haute : 80-130dB
- Sélectionnez la courbe de pondération A
- Sélectionnez le temps de réponse rapide "FAST"
- Introduire le microphone dans le calibrateur jusqu'au maximum
- Posez l'ensemble sur une surface plane non soumise à des vibrations
- Mettre en marche le CA 833 sur la position 94dB
- Ajustez l'affichage du sonomètre sur 94dB à l'aide de la vis ⑩ et du tournevis fourni avec l'appareil
- Après ajustement, vérifiez votre réglage avec la position 114dB du CA 833

5. CARACTERISTIQUES GENERALES

- Conformité aux normes :		IEC 651 type 2
		ANSI S1.4
		JIS C 1502
- Type du microphone :		microphone à condensateur
- Etendue de mesure :		4 gammes de mesure de 30 à 130dB
		30-80dB
		50-100dB
		80-130dB
		30-130dB (changement de gamme automatique)
- Affichage :		Ecran LCD
	Numérique :	4 digits
		Résolution : 0,1dB
		Mise à jour affichage : 0,5s
	Analogique :	Bargraph 50 segments
		Résolution : 1dB
		Mise à jour affichage : 50ms
- Précision :		± 1,5dB

- Dynamique en fréquence :	31,5Hz à 8kHz
- Pondération en fréquence :	Courbes A et C (selon IEC 651)
- Pondération temporelle :	FAST (rapide) : 125ms
	SLOW (lent) : 1s
- Signal d'entrée / sortie RS232 :	9600bps / sans parité / 8 bits / 1 bit stop
- Sortie analogique :	Sortie AC : 1VRMS à pleine échelle
	Impédance : 200Ω
	Sortie DC : 10mV/dB
	Impédance : 1kΩ

- Environnement climatique :	
Utilisation :	Température : 0 à 40°C
	Humidité : 10 à 90% HR
Stockage :	Température : -10 à 60°C
	Humidité : 10 à 75% HR
- Alimentation :	
Pile :	1 pile 9V (type 6LR61 ou 6LF22) / durée de vie :50h
Alimentation secteur :	Tension : 9VDC (8-15VDC max.)
	Courant : > 30mADC
	Diamètre extérieur : 3,5mm
	Diamètre intérieur : 1,35mm
- Dimensions / Masse :	275 x 64 x 30 / 285g (batterie incluse)
- Compatibilité électromagnétique :	Emission suivant EN 50081-1Ed. 1992
	Immunité suivant EN 50082-1 Ed. 1992

6. MAINTENANCE

Pour la maintenance, utilisez seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabriquant ne pourra être tenu responsable de tout accident survenu suite à une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.

6.1 Entretien

Pour remplacer la pile :

- Eteignez le sonomètre
- Dégager le couvercle “15” situé au dos de l’appareil
- Remplacer la pile usée par une pile 9V (type 6LR61 ou 6LF22)

6.2 Nettoyage du boîtier

Nettoyez le boîtier avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse.
Rincer avec un chiffon humide
Ne pas utiliser de solvant.

6.3 Vérification métrologique

Comme tous les appareils de mesure ou d'essai, une vérification métrologique périodique est nécessaire.
Nous vous conseillons au moins une vérification annuelle de cet appareil. Pour les vérifications et étalonnages, adressez-vous à nos laboratoires de métrologies accrédités COFRAC ou agences MANUMESURE.
Renseignements et coordonnées sur demande :
Tél : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

6.4 Réparation

- Réparation hors de France métropolitaine
Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, retournez l'appareil à votre distributeur.

7. POUR COMMANDER

C.A 834.....**P01.1855.02**
Fourni avec une malette de transport, un capuchon "protège-vent", un cordon RS232, le logiciel S-834, un tournevis, une prise mâle jack de diamètre 3,5mm, une pile 9V et cette notice de fonctionnement.

Rechange :
Pile 9V.....**P01.1007.32**
Accessoire :
Calibrateur de sonomètre C.A 833.....**P01.1853.01**

8. LE LOGICIEL S-834

8.1 Configuration recommandée

- Processeur 90MHz ou supérieur
- 32 MB de RAM
- Au moins 5 MB sur le disque dur pour installation du logiciel
- Système d'exploitation : Windows 95/98/NT 4.0 ou supérieur
- Résolution recommandée : 800 x 600

8.2 Installation du logiciel

1. Fermez toutes les applications avant l'installation
2. Insérez le CD dans votre lecteur
3. Si l'installation ne se lance pas automatiquement, sélectionner la commande "Exécuter" dans le menu "Démarrer".
4. Choisissez le lecteur de CD et ouvrez le fichier "setup.exe".

You have just purchased a C.A 834 sound level meter and we would like to thank you for your trust.
To obtain the best possible service from your instrument :

- read this User's manual carefully,
- comply with the precautions for use.

GUARANTEE

Our guarantee is applicable, unless otherwise stated, for twelve months following the date of supply of the equipment (extract from our General Sales Conditions, available on request).

CONTENTS

1. PRESENTATION.....13
2. PRECAUTIONS FOR USE.....13
3. DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT.....14
4. OPERATION OF THE INSTRUMENT.....16
5. GENERAL CHARACTERISTICS.....18
6. MAINTENANCE.....19
7. TO ORDER.....20
8. SOFTWARE S-834.....21

1. PRESENTATION

The C.A 834 sonometer-recorder is designed to evaluate sound nuisances according to safety requirements and current legislation.
It conforms to standards IEC651 type 2 and ANSI S1.4 type 2 for sonometers.
It is capable of a multitude of professional and domestic applications : the measurement of sound levels in factories, schools, offices, airports, studios, auditoriums, etc...
The C.A 834 is a compact portable unit suitable for holding in one hand and for mounting on a tripod such as those used by photographers, for long term measurements.
It is capable of measuring sound levels from 30-130dB and recording them (memory capacity of 32000 values). It has an RS232 interface for two-way communication with a PC.
It comes with two frequency weighting A and C, allowing for the sensitivity of the human ear as a function of the sound frequency. Frequency weighting A is generally used in the industrial environment and C is better suited to audio frequency sound.

2. PRECAUTIONS FOR USE

2.1 Precaution for use of the sensor

Please read these instructions carefully before using the equipment.

- The sonometer is a measurement instrument whitch must be protected from severe shock and vibration.
- In particular, protect the microphone from exposure to water and dust and do not store it in damp and/or excessively hot places
- It is not advisable to clean the microphone.

2.2 Remark concerning measurement conditions.

1. If the difference in levels between the presence and absence of sound to be measured is 10dB or more, the influence of the background noise on the measurement can be considered as negligible.
If the difference is smaller than this level, compensation corrections (see the table below) will need to be applied to the measurement made to allow for the background noise :

Level difference (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Compensation value (dB)	-2.2	-1.7	-1.3	-1	-0.8	-0.7	0

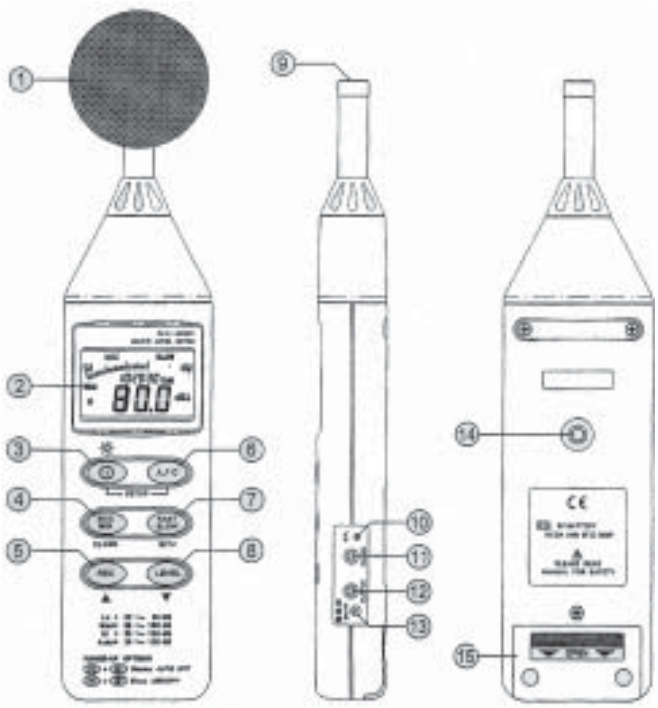
2. Keep the microphone well away from any sound-reflecting surface like walls or floors, to minimise any errors due to possible spurious reflexions.
When measuring, hold the sonometer at arm's length to avoid reflexion off your own body and to allow the sound to propagate freely in every direction.

3. Take all necessary steps so that there are no obstacles between the point of measurement and the source of the noise.

4. Do not take into consideration excessively low measurement levels (insignificant sound) or, to the contrary, excessively high measurement levels (overload).

3. DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT

1. Wind-guard. Use this accessory when you need to make measurements at wind speeds in excess of 10m/s.



2. LCD 4-digits display :

MAX	Holding of maximum value
MIN	Holding of minimum value
OVER	Indicates that the selected measurement range is inappropriate. Use the LEVEL button to select the suitable measurement range.
UNDER	Indicates that the selected measurement range is inappropriate. Use the LEVEL button to selected the suitable measurement range.
FAST	Fast response time.
SLOW	Slow response time.
dBA	A type frequency weighting.
dBC	C type frequency weighting.
88-180	Indication of selected measuremnt range.
	Battery low
-L.O.-	Measurement below 30dB
AUTO	Auto-range selected
REC	Data recording in progress
FULL	Memory full
	Auto-power OFF activated

3. ON/OFF button and backlighting
   Press the button to turn on the sonometer.
   Press the button again to turn the backlighting ON/OFF.
   Hold the button down for 3 seconds to turn off the sonometer.

Note : LWhen you turn on the sonometer, the screen displays how much memory space is still available (32000 maximum).

4. MAX / MIN mode activation / deactivation push button.

5. Recording mode activation / deactivation push button.

6. Frequency weighting selection push button.

7. Response time selection push button.

8. Measurement range selection push button.

9. Sonometer measurement head including the microphone.

10. Adjusting screw to modify the calibration of the sonometer.

11. RS232 interface for extracting data and controlling the sonometer via a PC.

12. Analogue output for recording on an external system using a jack connector.

13. 9V DC mains power supply input.

14. Threaded hole for mounting on a tripod.

15. Battery cover.

4. OPERATION OF THE INSTRUMENT

4.1 Choice of measurement range

The sonometer has 3 set measurement ranges (30-80dB, 50-100dB, 80-130dB) and one automatic measurement range (30-130dB).

To choose your measurement range, use the “LEVEL” push button.
If the “UNDER” or “OVER” symbols appear permanently on the sreen, it indicates that you are using a measurement range that is too low or to high. In this case, press the “LEVEL” push button.
Note : The automatic 30-130dB measurement range is a way of avoiding of these microphone under / overload problems.

4.2 Choice of frequency weighting

Because the ear does not have the same aural sensitivity for all frequencies, filters are used to weight or correct the measured levels according to the frequency.
There are two correction curves, A and C, provided on the C.A 834. To change from one to the other, press the “A/C” push button.
The best-known curve is the A frequency weighting corresponding to the “average international ear”.
Generally, it is used for measuring nuisance levels in industrial premises.
The C curve is better suited to check for the presence of audio frequency noise (if the level measured in position C is higher than in position A, it means that the signal includes significant audio frequency components). This curve is also suitable for measuring musical environments.

4.3 Choice of response time

Depending on the type of noise concerned (brief noise such as a car horn or an animal’s cry, or a drawn out noise like that of an industrial machine), it is necessary to choose a suitable response time.
Two response times are available on C.A 834 :

- FAST (short response time) if the noise consists of brief impulses or if you are only concerned with peak values. This is the mode most often used.
- SLOW (long response time) to measure the average sound level.

Changing from one to another is obtained by pressing the “FAST / SLOW” push button.

4.4 Practical measurement conditions

Hold the instrument in your hand and point the microphone toward the noise source to be measured (see Precautions for use), the sound level will be displayed.

4.5 MAX / MIN Mode

Press the MAX/MIN push button to actvate the MAX/MIN mode. This is a way of recording the maximum and minimum levels reached during a measurement campaign.
To display the maximum level, press once (MAX indicated on the screen) and to display the minimum level, press the push button again (MIN indicated on the screen). Pressing the push button a third time will enable you to display the current measurement campaign value (MAX-MIN will flash on the screen).
To exit from the MAX/MIN mode, hold the push button down for 2 seconds.
Note : if you change the measurement range or the weighting curve after entering this mode, it will be deactivated.

4.6 Recording mode

The recording mode is a way of storing up to 32000 time-dated values at a programmed rate in order to carry out monitoring, then analyse this data on the PC.

a) Formating the Date and Time

Hold down the «A/C» and «ON/OFF» push buttons.
«SET» is displayed.
Then press the «MAX/MIN» push button.
Set of the various time and date parameters using
the «REC/▲» and «LEVEL/▼» keys.
To change to the next parameter, press «MAX/MIN».
The order of adjustment is : year → month → day → hour → minute.
Note : If you want to exit from the adjustment mode during this process, press the «ON/OFF» key.

b) Adjustment of the acquisition rate

Hold down the «A/C» and «ON/OFF» push buttons.
«SET» is displayed.
Press «FAST/SLOW» push button.
Set the acquisition rate using the «REC/▲» and «LEVEL»/▼» keys then press on «FAST/SLOW» again to exit.

c) Data recording

To begin data recording, press the «REC» key.
To stop recording, press the «REC» key again.

d) Clear the memory

Each time you switch on the sonometer, the available memory space is displayed (03 20 00 when the memory is empty).
If you wish to empty the memory :

- Switch off your sonometer.
- Hold the «ON/OFF» and «REC» push buttons pressed for 5 secondes.The following screen will appear and the memory will be erased after 5 secondes.

4.7 Activation / deactivation of the automatic shut off

By default, the automatic shut off mode is activated when you switch on your unit. The instrument will switch off automatically after 30 minutes if none of the buttons is pressed, no recordings are being made or if none of the RS232 links is activated.
If you wish to deactivate automatic shut off:

- Turn off the sonometer.
- Hold the “ON/OFF” and “FAST/SLOW” push buttons pressed.

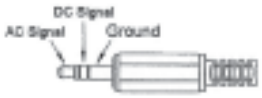
4.8 Calibration of the sonometer

If you have not made any measurements for some time, it is advisable to check the calibration of your sonometer. To do this, use the CA 833 sonometer calibrating instrument.
The procedure is as follows:

- Turn on the sonometer
- Set it to the high measurement range: 80 – 130 dB
- Select the weighting curve A
- Select the fast response time «FAST»
- Insert the microphone as deep as possible into the calibrating instrument
- Place in the assembly on a flat surface that is free of vibration.
- Switch on CA 833 set to the 94 dB position
- Set the sonometer display to 94 dB using the screw Š and the screwdriver supplied with the instrument.
- After adjustment, check your calibration with CA 833 set to 114 dB.

5. GENERAL CHARACTERISTICS

- Compliance with standards :		IEC 651 type 2
		ANSI S1.4
		JIS C 1502
- Type of microphone :		condenser microphone
- Measuring range :		4 measuring ranges from 30 to 130dB
		30-80dB
		50-100dB
		80-130dB
		30-130dB (automatic change of range)
- Display :		LCD screen
	Digital :	4 digits
		Resolution : 0.1dB
		Display update : 0.5s
	Analogue :	50 segment bargraph
		Resolution : 1dB
		Display update : 50ms

- Accuracy :	± 1.5dB
- Frequency dynamics :	31.5Hz to 8kHz
- Frequency weighting :	A and C (as per IEC 651)
- Time weighting :	FAST : 125ms
	SLOW : 1s
- RS232 input / output signal :	9600 bauds / no parity / 8 bits / 1 stop bit
- Analogue output :	AC output : 1VRMS at full-scale
	Impedance : 200Ω
	Sortie DC : 10mV/dB
	Impédance : 1kΩ
- Climatic environment :	
Use :	Temperature : 0 to 40°C
	Humidity : 10 to 90% HR
Storage :	Temperature : -10 to 60°C
	Humidity : 10 to 75% HR
- Power supply :	
Battery :	9V battery (6LR61 or 6LF22 type)
	self-sufficiency : 50hrs
Mains power supply :	Voltage : 9VDC (8-15VDC max.)
	Current : > 30mADC
	Outside diameter : 3.5mm
	Inside diameter : 1.35mm
- Dimension / Weight :	275 x 64 x 30 / 285g (batterie included)
- Electromagnetic compatibility :	Emission as per EN 50081-1Ed. 1992
	Immunity as per EN 50082-1 Ed. 1992

6. MAINTENANCE

Only use specified spare parts for maintenance purposes. The manufacturer cannot accept any responsibility for accidents occurring following repairs carried out outside its after-sales department or approved maintenance network.

6.1 Servicing

To replace the battery :

- Turn off the sonometer
- Remove the cover “15” at the back of the instrument
- Replace the old battery with a 9V battery (6LR61 or 6LF22 type)

6.2 Cleaning the casing

Clean the casing with a cloth and a little soapy water.
Clean off with a damp cloth.
Do not use any solvents.

6.3 Metrological verification

It is essential that all measuring instruments are regularly calibrated.
For checking and calibration of your instrument, please contact our accredited laboratories (list on request) or the Chauvin-Arnoux subsidiary or Agent in your country.

6.4 Repair

- Repairs under guarantee and outside guarantee.
Please return the product to your distributor.

7. TO ORDER

C.A 834.....**P01.1855.02**
Supplied with a transport case, a “wind-guard” bonnet, an RS232 cord and the software S-834, a screwdriver, a 3.5mm diameter male jack, a 9V battery and these operating instructions.

Replacement :
Pile 9V.....**P01.1007.32**
Accessoire :
C.A 833 sonometer calibrating instrument.....**P01.1853.01**

8. SOFTWARE S-834

8.1 Recommended configuration

- 90 MHz processor or higher
- 32 MB of RAM
- At least 5 MB on the hard disk for the installation of the software
- Operating system: Windows 95 / 98 / NT 4.0 or higher
- Recommended screen resolution: 800 x 600

8.2 Installating the software

1. Close all the applications before installation
2. Insert the CD in the drive
3. If installation does not launch automatically, select the «Execute» command from the «Start-up» menu.
4. Choose the CD drive and open the «setup.exe» file.

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, dass Sie uns mit dem Kauf dieses Schallpegelmessers C.A 834 entgegengebracht haben.
Damit die optimale Nutzung des Geräts gewährleistet ist :

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich, falls nicht ausdrücklich anders vereinbart, über zwölf Monate nach Kauf des Geräts (ein Auszug aus unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen ist auf Anforderung erhältlich).

INHALT

1. VORSTELLUNG.....23
2. SICHERHEITSSHINWEISE.....23
3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS.....24
4. FUNKTIONSWEISE DES GERÄTS.....26
5. ALLGEMEINE DATEN.....28
6. WARTUNG.....29
7. BESTELLANGABEN 30
8. SOFTWARE S-834.....31

1. VORSTELLUNG

Der Schallpegelmesser mit Datenlogger C.A 834 wurde zur Messung von Umgebungs- und Störschallpegeln gemäß den Sicherheitsbestimmungen und den geltenden Gesetzen entwickelt.
Er entspricht den Normen IEC 651 Typ 2 und ANSI S1.4 Typ 2 für Schallpegelmesser.
Der professionelle und private Anwendungsbereich ist vielfältig: Messung von Schallpegeln in Fabriken, in Schulen, in Büros, an Flughäfen, in Studios, in Sendesälen, …
Das C.A 834 ist ein tragbares, kompaktes Gerät, das mit einer Hand bedient und für die Durchführung von Langzeitmessungen auf einem Fotostativ angebracht werden kann.
Das C.A 834 ermöglicht die Messung von Schallpegeln von 30 bis 130 dB und deren Aufzeichnung (Speicherkapazität von 32.000 Werten). Es verwendet eine RS 232-Schnittstelle für bidirektionale Kommunikation mit einem PC.
Es verfügt über 2 Bewertungskurven A und C, die die Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs in Abhängigkeit von der Frequenz berücksichtigen. Die Kurve A ist die Kurve für allgemeine Anwendungen in industriellen Umgebungen, die Kurve C ist besonders geeignet beim Vorhandensein niedriger Frequenzen.

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Sicherheitshinweise für den Fühler

Bitte lesen Sie vor der Benutzung des Geräts die folgenden Hinweise.

- Der Schallpegelmesser ist ein Messgerät, das gegen heftige Stöße und Vibrationen geschützt werden muss.
- Insbesondere das Mikrofon muss gegenüber Wasser und Staub geschützt werden und darf nicht an feuchten und/oder zu warmen Orten gelagert werden.
- Es wird empfohlen, das Mikrofon nicht zu reinigen.

2.2 Hinweise zu den Messbedingungen

1. Beträgt die Pegeldifferenz zwischen Abwesenheit und Vorhandensein des zu messenden Geräusches 10 dB oder mehr, kann der Einfluss des Hintergrundrauschens auf die Messung als vernachlässigbar angesehen werden.
Ist die Differenz geringer, ist eine Korrekturkompensation (siehe nachfolgende Tabelle) durchzuführen, um das Hintergrundrauschen zu berücksichtigen:

Pegeldifferenz (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Kompensationswert (dB)	-2.2	-1.7	-1.3	-1	-0.8	-0.7	0

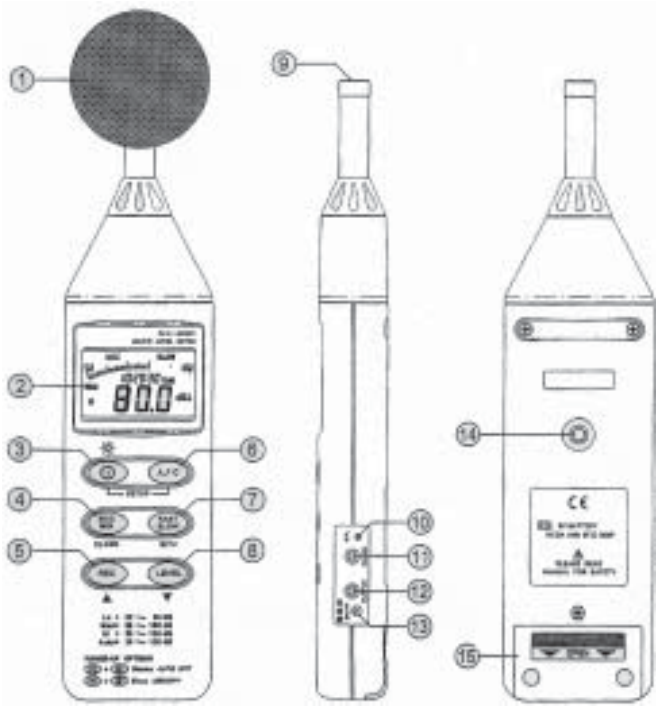
2. Das Mikrofon ist weit von Schall reflektierenden Flächen wie Mauern oder Böden zu platzieren, um Fehler aufgrund von eventuell vorhandenen parasitären Reflexionen möglichst gering zu halten.
Halten Sie den Schallpegelmesser bei einer Messung mit ausgestrecktem Arm von sich, um Reflexionen durch Ihren eigenen Körper zu vermeiden und um eine ungehinderte Ausbreitung des Schalls in alle Richtungen zu ermöglichen.

3. Ergreifen Sie alle erforderlichen Maßnahmen, um alle Hindernisse zu beseitigen, die sich zwischen dem Messpunkt und der Schallquelle befinden.

4. Berücksichtigen Sie nicht die ganz niedrigen (nicht signifikante Geräusche) und die ganz hohen Messwerte (Überlast) des Messbereichs.

3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

1. Windschutz. Dieses Zubehör ist zu verwenden, wenn Sie Messungen bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 10 m/s durchführen möchten.



2. LCD-Display mit 4 Digits :

MAX	Maximalwertspeicherung
MIN	Minimalwertspeicherung
OVER	Zeigt an, dass der gewählte Messbereich nicht geeignet ist. Verwenden Sie die Taste LEVEL, um einen passenden Messbereich zu wählen.
UNDER	Zeigt an, dass der gewählte Messbereich nicht geeignet ist. Verwenden Sie die Taste LEVEL, um einen passenden Messbereich zu wählen.
FAST	Kurze Ansprechzeit
SLOW	Lange Ansprechzeit
dBA	Bewertungskurve Typ A
dBC	Bewertungskurve Typ C
88-180	Anzeige des gewählten Messbereichs
	Batterie schwach
-L.O.-	Messung unterhalb von 30 dB
AUTO	Autorange gewählt
REC	Datenaufzeichnung läuft
FULL	Speicher voll
	Auto-power OFF aktiviert

3. Taste ON / OFF und Anzeigebeleuchtung
   Drücken Sie diese Taste, um den Schallpegelmesser einzuschalten.
   Drücken Sie diese Taste erneut, um die Anzeigebeleuchtung ein- / auszuschalten.
   Halten Sie diese Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Schallpegelmesser auszuschalten.
   Hinweis: Wenn Sie den Schallpegelmesser einschalten, wird auf dem Display der verfügbare Speicherplatz angezeigt (max. 32.000).

4. Drucktaste zur Aktivierung /Deaktivierung des Modus MAX / MIN.

5. Drucktaste zur Aktivierung /Deaktivierung des Modus Aufzeichnung.

6. Drucktaste zur Auswahl der Frequenzbewertungskurve.

7. Drucktaste zur Auswahl der Ansprechzeit.

8. Drucktaste zur Auswahl des Messbereichs.

9. Messkopf des Schallpegelmessers mit Mikrofon.

10. Einstellschraube zur Änderung der Kalibrierung des Schallpegelmessers.

11. RS232-Schnittstelle für den Datenexport und zur Steuerung des Schallpegelmessers über einen PC.

12. Analogausgang für Aufzeichnungen auf einem externen Gerät über eine Buchse für Klinkenstecker.

13. Eingang für Netzteil DC 9V.

14. Gewinde zur Befestigung auf einem Fotostativ.

15. Deckel für Batteriefach.

4. FUNKTIONSWEISE DES GERÄTS

4.1 Auswahl des Messbereichs

Der Schallpegelmesser verfügt über 3 feste Messbereiche (30-80dB; 50-100dB; 80-130 dB) und einen automatischen Messbereich (30-130 dB).

Verwenden Sie zur Auswahl des Messbereichs die Drucktaste „LEVEL“.
Werden die Symbole „UNDER“ oder „OVER“ dauerhaft angezeigt, ist der gewählte Messbereich zu hoch oder zu niedrig. Drücken Sie in diesem Fall die Taste „LEVEL“.
Hinweis: Der automatische Messbereich 30-130dB vermeidet durch Unter- oder Übersteuerung des Mikrofons hervorgerufene Probleme.

4.2 Auswahl der Frequenzbewertung

Da das Ohr nicht für alle Frequenzen gleich empfindlich ist, verwendet man Filter, die die gemessenen Pegel in Abhängigkeit von der Frequenz bewerten oder korrigieren.
Zwei Korrekturkurven (A und C) stehen beim C.A 834 zur Verfügung. Der Übergang von einer zur anderen erfolgt durch Drücken der Taste „A / C“.
Am gebräuchlichsten ist die Bewertungskurve A, die dem „mittleren internationalen Ohr“ entspricht. Sie wird allgemein für die Messung von Störschallpegeln in industriellen Anlagen verwendet.
Die Kurve C ist besser für die Überprüfung von Geräuschen mit niedrigen Frequenzen geeignet (ist der in Position C gemessene Pegel bedeutend höher als der in Position A gemessene Pegel, enthält das Signal einen hohen Anteil niedriger Frequenzen). Diese Kurve ist gut für die Messung bei Musikdarbietungen geeignet.

4.3 Auswahl der Ansprechzeit

Entsprechend der Art des zu messenden Geräusches (kurze Geräusche wie von einer Hupe oder ein Tierschrei oder längere Geräusche wie von einer Industriemaschine) ist eine passende Ansprechzeit zu wählen.
Beim C.A 834 stehen zwei Ansprechzeiten zur Verfügung:

- FAST (kurze Ansprechzeit), wenn das Geräusch aus kurzen Impulsen besteht oder nur die Spitzenwerte interessant sind. Dies ist die am häufigsten verwendete Ansprechzeit.
- SLOW (lange Ansprechzeit) zur Messung eines mittleren Schallpegels.

Der Übergang von einer zur anderen erfolgt durch Drücken der Taste „FAST / SLOW“.

4.4 Praktische Messbedingungen

Halten Sie das Gerät in der Hand und richten Sie das Mikrofon auf die zu messende Schallquelle (siehe Sicherheitshinweise); der Schallpegel wird angezeigt.

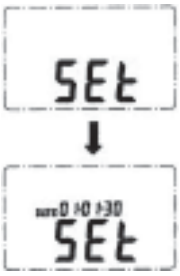
4.5 Modus MAX / MIN

Drücken Sie die Taste «MAX / MIN», um den Modus MAX / MIN zu aktivieren. Es werden dann die maximalen und minimalen Pegel während einer Messreihe gespeichert.
Um den maximalen Pegel anzuzeigen, drücken Sie die Taste einmal (auf dem Display erscheint MAX). Um den minimalen Pegel anzuzeigen, drücken Sie die Taste noch einmal (auf dem Display erscheint MIN). Wenn Sie die Taste ein drittes Mal drücken, wird die augenblickliche Messung der Messreihe angezeigt (auf dem Display blinkt die Anzeige MAX – MIN).
Um den Modus MAX / MIN zu verlassen, halten Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt.
Hinweis: Wenn Sie in diesem Modus den Messbereich oder die Bewertungskurve ändern, wird er deaktiviert.

4.6 Modus Aufzeichnung

Der Modus Aufzeichnung ermöglicht für Überwachungszwecke die Speicherung von bis zu 32.000 Werten mit Zeitangabe mit einer programmierten Messrate. Anschließend können diese Daten auf einem PC ausgewertet werden.

a) Einstellung von Datum und Uhrzeit



Halten Sie die Drucktasten «A/C» und «ON / OFF» gedrückt.
«SET» wird angezeigt.
Drücken Sie anschließend die Taste „MAX / MIN“.
Stellen Sie die verschiedenen Parameter von Datum und Uhrzeit über die Tasten „REC / “ und „LEVEL / “ ein. Um zum nächsten Parameter zu wechseln, drücken Sie „MAX / MIN“.
Die Reihenfolge der Einstellung ist:
Jahr → Monat → Tag → Stunde → Minute.
Hinweis: Wenn Sie den Einstellmodus während dieses Vorgangs verlassen möchten, drücken Sie die Taste „ON / OFF“.

b) Einstellung der Erfassungsrate

Halten Sie die Drucktasten „A/C“ und „ON / OFF“ gedrückt.
„SET“ wird angezeigt.
Drücken Sie die Taste „FAST / SLOW“.
Stellen Sie die Erfassungsrate über die Tasten „REC / “ und „LEVEL / “ ein, drücken Sie dann erneut „FAST / SLOW“, um den Einstellmodus zu verlassen.

c) Datenaufzeichnung

Um die Datenaufzeichnung zu starten, drücken Sie die Taste „REC“. Um die Datenaufzeichnung anzuhalten, drücken Sie die Taste „REC“ erneut.

d) Speicher löschen

Jedes Mal, wenn Sie den Schallpegelmesser einschalten, wird der verfügbare Speicherplatz angezeigt (03 20 00 bei leerem Speicher).
Gehen Sie zum Löschen des Speichers folgendermaßen vor:

- Schalten Sie den Schallpegelmesser aus.
- Halten Sie die Tasten „ON / OFF“ und „REC“ 5 Sekunden lang gedrückt. Der folgende Bildschirm wird angezeigt und der Speicher wird nach 5 Sekunden gelöscht.

4.7 Aktivierung / Deaktivierung der automatischen Abschaltung

Standardmäßig ist die automatische Abschaltung beim Einschalten des Geräts aktiviert. Das Gerät schaltet sich nach 30 Minuten automatisch ab, wenn keine Taste betätigt wurde, keine Aufzeichnung läuft und keine RS232-Verbindung aktiv ist.
Gehen Sie zur Deaktivierung der automatischen Abschaltung folgendermaßen vor:

- Schalten Sie den Schallpegelmesser aus.
- Halten Sie die Tasten „ON / OFF“ und „FAST / SLOW“ gedrückt.

4.8 Kalibrierung des Schallpegelmessers

Wenn Sie längere Zeit keine Messungen durchgeführt haben, empfehlen wir eine Überprüfung der Kalibrierung des Schallpegelmessers. Verwenden Sie dazu den Kalibrator für Schallpegelmesser CA 833.
Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Schalten Sie den Schallpegelmesser ein.
- Wählen Sie den oberen Messbereich: 80 – 130 dB.
- Wählen Sie die Bewertungskurve A.
- Wählen Sie die kurze Ansprechzeit „FAST“.
- Schieben Sie das Mikrofon bis zum Anschlag in den Kalibrator.
- Legen Sie die Geräte auf eine ebene Fläche, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
- Schalten Sie das CA 833 auf der Position 94 dB ein.
- Stellen Sie die Anzeige des Schallpegelmessers mit Hilfe der Schraube ⑩ und des mitgelieferten Schraubendrehers auf 94 dB ein.
- Überprüfen Sie dann die Einstellung mit der Position 114 dB des CA 833.

5. ALLGEMEINE DATEN

-	Einhaltung der Normen:	IEC 651 Typ 2 ANSI S1.4 JIS C 1502
-	Typ des Mikrofons:	Kondensatormikrofon
-	Messumfang:	4 Messbereiche von 30 bis 130 dB 30 – 80 dB. 50 – 100 dB. 80 – 130 dB. 30 – 130 dB (automatische Messbereichswahl)
-	Anzeige:	LCD-Display
	Digital:	4 Digits Auflösung: 0,1 dB Aktualisierung der Anzeige: 0,5 s
	Analog:	Bargraph mit 50 Segmenten Auflösung: 1 dB Aktualisierung der Anzeige: 50 ms

- Genauigkeit: ± 1,5 dB (unter Referenzbedingungen bei 94 dB, 1 kHz)
- Frequenzdynamik: 31,5 Hz bis 8 kHz
- Frequenzbewertung : Kurven A und C (gemäß IEC 651)
- Zeitbewertung : FAST (kurz): 125 ms
  SLOW (lang): 1 s
- Eingangs-/Ausgangssignal RS232: 9600 bps / ohne Parität / 8 Bit / 1 Stoppbit
- Analogausgang: AC-Ausgang: 1 V_{RMS} bei Bereichsendwert
  Impedanz: 100 Ω
  DC-Ausgang: 10 mV / dB
  Impedanz: 1 kΩ

- Klimatische Umgebung:
  - Betrieb: Temperatur: 0 bis 40°C
    Feuchte: 10 bis 90 % rel. Feuchte
  - Lagerung: Temperatur: -10 bis 60°C
    Feuchte: 10 bis 75 % rel. Feuchte
- Stromversorgung:
  - Batterie: 1 Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22) /
    Betriebsdauer: 50 Std.
  - Versorgung über Netzanschluss : Spannung: 9V_{DC} (8 – 15 V_{DC} max.)
    Strom: > 30 mA_{DC}
    Außendurchmesser: 3,5 mm
    Innendurchmesser: 1,35 mm
- Abmessungen / Gewicht: 275 x 64 x 30 / 285g (mit Batterie)
- Elektromagnetische Verträglichkeit: Störaussendung gemäß EN 50081-1 Ausg. 1992
  Störimmunität gemäß EN 50082-1 Ausg. 1992

6. WARTUNG

Für die Wartung sind ausschließlich die angegebenen Ersatzteile zu verwenden. Der Hersteller kann nicht für Unfälle haftbar gemacht werden, die auf eine Reparatur zurückzuführen sind, die nicht von seinem Kundendienst oder einem zugelassenen Reparaturservice durchgeführt wurde.

6.1 Pflege

Austausch der Batterie:

- Schalten Sie den Schallpegelmesser aus.
- Öffnen Sie den Deckel „15“ auf der Rückseite des Geräts.

Tauschen Sie die verbrauchte Batterie durch eine Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22) aus.

6.2 Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem Lappen und etwas Seifenwasser.
Wischen Sie mit einem angefeuchteten Tuch nach.
Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

6.3 Messtechnische Überprüfung

Wie bei allen Mess- und Prüfgeräten ist eine regelmäßige messtechnische Überprüfung erforderlich.
Wir empfehlen mindestens eine jährliche Überprüfung dieses Geräts. Wenden Sie sich zur Überprüfung und Kalibrierung an die Niederlassung Ihres Landes

6.4 Reparatur

- Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantie
Senden Sie Ihre Geräte zu Ihrem Wiederverkäufer

7. BESTELLANGABEN

C.A 834.....**P01.1855.02**
Geliefert mit Transportkoffer, Windschutzkappe, Verbindungskabel RS232, Software S-834, Schraubendreher, Klinkenstecker mit Durchmesser 3,5 mm, 9V-Batterie und dieser Bedienungsanleitung.

Zubehör :
Kalibrator für Schallpegelmesser C.A 833 .....P01.1853.01

8. SOFTWARE S-834

8.1 Empfohlene Konfiguration

- Prozessor 90 MHz oder höher
- 32 MB RAM
- Mindestens 5 MB auf der Festplatte für die Installation der Software verfügbar
- Betriebssystem: Windows 95 / 98 / NT 4.0 oder höher
- Empfohlene Auflösung: 800 x 600

8.2 Installation der Software

1. Schließen Sie vor der Installation alle anderen Anwendungen.
2. Legen Sie die CD in das Laufwerk.
3. Falls die Installation nicht automatisch startet, wählen Sie „Ausführen“ im Menü „Start“.
4. Wählen Sie das CD-Laufwerk und die Datei „setup.exe“.

Avete appena acquistato un analizzatore di rumori C.A 834 e vi ringraziamo per la vostra fiducia.
Per ottenere le massime prestazioni dall'apparecchio:

- leggete attentamente il presente manuale d'utilizzo.
- rispettate le raccomandazioni d'utilizzo.

GARANZIA

La nostra garanzia è valida, salvo stipulazioni contrarie, per dodici mesi a partire dalla data di messa a disposizione del materiale (estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita, comunicate a richiesta)

SOMMARIO

1. PRESENTAZIONE.....32
2. PRECAUZIONI D'USO.....32
3. DESCRIZIONI DELL'APPARECCHIO.....33
4. FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO.....35
5. CARATTERISTICHE GENERALI.....37
6. MANUTENZIONE.....38
7. PER ORDINARE.....39
8. Il SOFTWARE S-834.....39

1. PRESENTAZIONE

Il sonometro-registratore C.A 834 è concepito per valutare gli spazi sonori o le emissioni sonore nocive, conformemente agli imperativi di sicurezza ed alla legislazione in vigore.
E' conforme alle norme IEC 651 tipo 2 e ANSI S1.4 tipo 2 per i sonometri.
Le applicazioni professionali e domestiche sono molteplici : misurare i livelli sonori nelle fabbriche, nelle scuole, negli uffici, negli aeroporti, negli studi, negli auditori, …
Il C.A 834 è un apparecchio portatile compatto utilizzabile con una sola mano e che può essere montato su treppiedi del tipo di quelli utilizzati dai fotografi per le misure di lunga durata.
Il C.A 834 permette di misurare dei livelli sonori da 30 a 130 dB e di registrarli (capacità memoria di 32.000 valori). Utilizza una interfaccia RS 232 per permettere la comunicazione bi – direzionale con un PC.
E' dotato di 2 curve di ponderazione di misura A e C che tengono conto della sensibilità dell'orecchio umano in funzione della frequenza del suono. La curva A è una curva di uso generale in ambiente industriale e la curva C è la più adattata in presenza di suoni di basse frequenze.

2. PRECAUZIONI D'USO

2.1 Precauzioni d'uso del sensore
Si raccomanda di leggere queste istruzioni prima di una qualsiasi eventuale utilizzo dell'apparecchio :

- Il sonometro è uno strumento di misura che deve essere protetto dagli urti e dalle importanti vibrazioni
- In particolar modo, il microfono deve essere protetto dall'esposizione all'acqua ed alla polvere e non deve essere stoccato in ambienti umidi e / o eccessivamente caldi
- Si consiglia di non pulire il microfono

2.2 Observazione sulle cindizioni di misura

1.Se la differenza di livello fra l'assenza e la presenza di suoni da misurare è di 10 dB o più, l'influenza del rumore di fondo sulla misura può essere considerata come limitata.
Se la differenza è inferiore a questo livello, una correzione di compensazione (vedere tabella qui di sotto) deve essere realizzata ed applicata alla misura effettuata per tenere conto del rumore di fondo :

Differenza di livello (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Valore di compensazione (dB)	-2.2	-1.7	-1.3	-1	-0.8	-0.7	0

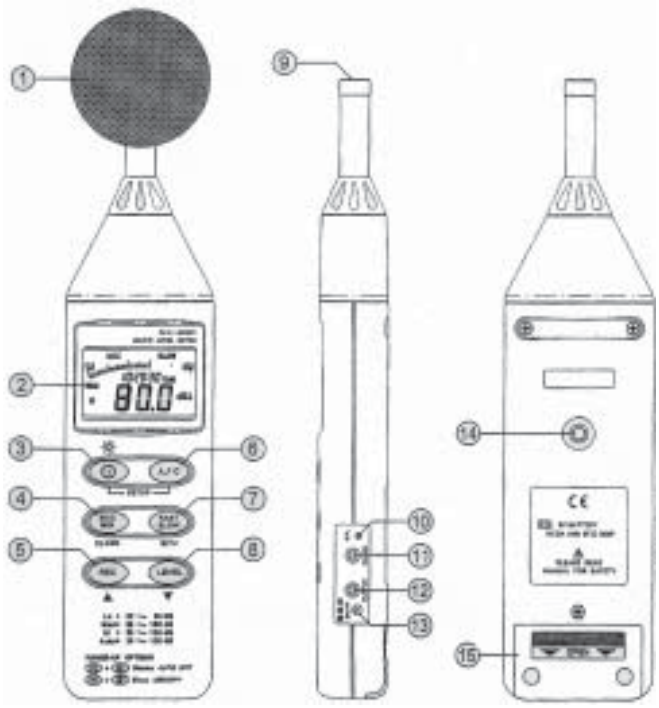
2. Il microfono deve essere posizionato lontano da qualsiasi eventuale superficie riflettente il suono quali le mura o il suolo, per minimizzare gli errori dovuti ad eventuali riflessi parassiti.
Al momento della misura, tenere il sonometro all'estremità delle braccia, per evitare le eventuali riflessioni dovute al vostro proprio corpo ed anche per permettere la propagazione libera dei suoni in tutte le direzioni.

3. Assumere le disposizioni necessarie per evitare che un eventuale ostacolo si trovi fra il punto di misura e la fonte del rumore

4. Non tenere conto dei livelli di misura troppo bassi (suono non significativo) oppure al contrario dei livelli di misura troppo alti (sovracarico)

3. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1. Proteggi-vento. Questo accessorio deve essere utilizzato se realizzate delle misure con velocità di vento superiori a 10 m/s



2. Schemo LCD a 4 digit

MAX	Mantenimento del valore massimo
MIN	Mantenimento del valore minimo
OVER	Indica che la portata di misura selezionata non è appropriata. Utilizzate il pulsante LEVEL per selezionare una portata di misura adatta.
UNDER	Indica che la portata di misura selezionata non è appropriata. Utilizzate il pulsante LEVEL per selezionare una portata di misura adatta.
FAST	Tempi di risposta rapida
SLOW	Tempi di risposta lenta
dBA	Curva di ponderazione di tipo A
dBC	Curva di ponderazione di tipo C
88-180	Indicazione della portata di misura selezionata.
	Batteria debole
-L.O.-	Misura al di sotto di 30 dB
AUTO	Auto-range selezionato
REC	Registrazione di dati in corso
FULL	Memoria piena
	Auto-power OFF attivato

3. Pulsante ON / OFF e retro-illuminazione
   Premere il pulsante per accendere il sonometro
   Premerlo di nuovo per accendere / spegnere la retro-illuminazione
   Mantenere il pulsante premuto per 3 secondi per spegnere il sonometro
   Nota : Quando accendete il sonometro, lo schermo indica quanto spazio libero è disponibile nella memoria (32.000 max.)

4. Pulsante di attivazione / disattivazione del modo MAX / MIN

5. Pulsante di attivazione / disattivazione del modo di registrazione

6. Pulsante di selezione della curva di ponderazione frequenziale

7. Pulsante di selezione del tempo di risposta

8. Pulsante di selezione della gamma di misura

9. Testa di misura del sonometro dotata di microfono

10. Vite di regolazione per modificare il parametraggio del sonometro

11. Interfaccia RS232 che permette di estrarre i dati e di pilotare il sonometro tramite un PC

12. Uscita digitale per procedere a registrazione su un sistema esterno tramite una presa jack

13. Entrata alimentazione rete elettrica DC 9V

14. Passo vite per fissaggio su treppiedi fotografico

15. Coperchio batteria

4. FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

4.1 Scelta della portata di misura

Il sonometro dispone di 3 portate di misura fisse (30 – 80 dB ; 50 – 100 dB ;80 – 130 dB) e di una portata di misura automatica (30 – 130 dB)

Per selezionare la vostra portata di misura utilizzate il pulsante " LEVEL ".
i simboli " UNDER " o " OVER " sono presenti in permanenza sullo schermo, questa significa che siete su una portata di misura troppo bassa o troppo alta. In tal caso, premere sul pulsante " LEVEL ".
Nota : La gamma di misura automatica 30 – 130 dB permette di evitare questi problemi di sotto / sovracarica del microfono.

4.2 Scelta della ponderazione frequenziale

Dato che l'orecchio non ha sensibilità uditiva per tutte le frequenze, si utilizzano dei filtri che ponderano o correggono i livelli misurati in funzione della frequenza.
Due curve di correzione A e C sono disponibili sul C.A 834. Il passaggio dall'uno all'altro si effettua premendo sul pulsante " A / C ".
La più conosciuta è la curva di ponderazione A corrispondente all'" orecchio medio internazionale ". Essa è generalmente utilizzata per la misura dei livelli di nocività nei locali industriali.
La curva C è più adatta per verificare la presenza di un rumore a bassa frequenza (se il livello misurato sulla posizione C è più elevato che sulla posizione A, questo significa che il segnale comporta in modo significativo dei componenti bassa frequenza), questa curva è molto adatta per la misura di emissioni musicali.

4.3 Scelta del tempo di risposta

In funzione della natura del rumore che si deve trattare (rumore breve come un clacson o come un grido di animali, o un rumore prolungato come quello di una macchina industriale), si deve selezionare un tempo di risposta adatto.
Due tempi di risposta sono disponibili sul C.A 834 :

- FAST (tempi di risposta breve) se il rumore è costituito da brevi impulsi o se solamente i valori cresta vi interessano. E' il più utilizzato.
- SLOW (tempi di risposta lunghi) per misurare un livello sonoro medio.

Il passaggio dall'uno all'altro si effettua premendo sul pulsante " FAST / SLOW "

4.4 Condizioni pratiche di misura

Tenete l'apparecchio in mano e dirigete il microfono verso la fonte del rumore da misurare (vedere Precauzioni di utilizzazione), il livello sonoro verrà visualizzato.

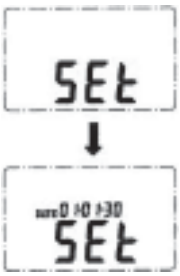
4.5 Modo MAX / MIN

Premere il pulsante " MAX / MIN " per attivare il modo MAX / MIN. Questi permette di registrare i livelli massimi e minimi raggiunti durante una campagna di misura.
Per visualizzare il livello massimo premere una prima volta (MAX indicato sullo schermo), per visualizzare il livello minimo premere una seconda volta (MIN indicato sullo schermo). Premendo una terza volta si può visualizzare la misura corrente della vostra campagna di misura (MAX – MIN lampeggia sullo schermo)
Per uscire dal modo MAX / MIN premere il pulsante per 2 secondi.
Nota : Se cambiate la gamma di misura oppure la curva di ponderazione dopo essere entrati in questo modo, esso si disattiva.

4.6 Modo registrazione

Il modo registrazione permette di stoccare fino a 32.000 valori orodatati ad un passo di cadenza programmato per realizzare una sorveglianza, poi gestire questi dati sul PC.

a) Regolazione della data e dell'ora



Mantenete i pulsanti " A/C " e " ON / OFF " premuti.
" SET " si visualizza.
In seguito premere sul pulsante " MAX / MIN "
Regolare i differenti parametri della data e dell'ora con i tasti " REC / ▲ " e " LEVEL / ▼ ". Per passare al parametro successivo, premere su " MAX / MIN ".
L'ordine di regolazione è : anno → mese → giorno → ora → minuto.
Nota : Se desiderate uscire dal modo regolazione durante il processo premere sul tasto " ON / OFF "

b) Regolazione della cadenza di acquisizione

Mantenete i pulsanti " A/C " e " ON / OFF " premuti. " SET " si visualizza.
Premere sul pulsante " FAST / SLOW "
Regolare la cadenza di acquisizione con i tasti " REC / ▲ " e " LEVEL / ▼ ", poi premere di nuovo su " FAST / SLOW " per uscire.

c) Registrazione dei dati

Per lanciare la registrazione dei dati premere sul tasto " REC ".
Per interrompere la registrazione premere di nuovo su " REC ".

d) Cancellare la memoria

Ogni volta che accendete il sonometro, lo spazio disponibile nella memoria è visualizzato (03 20 00 quando la memoria è vuota)
Se desiderate svuotare la memoria :

- Spegnete il sonometro
- Mantenete i pulsanti " ON / OFF " e " REC " premuti per 5 secondi. Lo schermo successivo sarà visualizzato e la memoria verrà cancellata dopo 5 secondi.

4.7 Attivazione / disattivazione dell'arresto automatico

In modo predefinito, il modo arresto automatico è attivato quando accendete l'apparecchio. L'apparecchio si spegnerà automaticamente dopo 30 minuti se nessun pulsante è stato premuto, nessuna registrazione è in corso oppure nessun collegamento RS232 è attivato. Se desiderate disattivare l'arresto automatico :

- Spegnete il sonometro
- Mantenete i pulsanti " ON / OFF " e " FAST / SLOW " premuti.

4.8 Calibrazione del sonometro

Se non avete realizzato delle misure da molto tempo, si consiglia di verificare il parametraggio del sonometro. A tale scopo utilizzate il calibratore del sonometro CA 833. La procedura è la seguente :

- Mettere in funzione il sonometro
- Posizionarsi sulla gamma di misura alta : 80 – 130 dB
- Selezionare la curva di ponderazione A
- Selezionare il tempo di risposta rapida " FAST "
- Introdurre il microfono nel calibratore fino al massimo
- Posare l'insieme su una superficie piana non sottoposta a vibrazioni
- Mettere in marcia il CA 833 sulla posizione 94 dB
- Aggiungere la visualizzazione del sonometro su 94 dB per mezzo della vite ⑩ e del cacciavite fornito insieme all'apparecchio
- Dopo regolazione, verificare la vostra regolazione con la posizione 114 dB del CA 833.

5. CARATTERISTICHE GENERALI

- Conformità alle norme :		IEC 651 tipo 2 ANSI S1.4 JIS C 1502
- Tipo del microfono :		microfono a condensatore
- Escursione di misura:		4 portate di misura da 30 a 130 dB 30 – 80 dB 50 – 100 dB 80 – 130 dB 30 – 130 dB (cambio di portata automatico)
- Display:		Schermo LCD
	Digitale :	4 cifre Risoluzione: 0,1 dB Aggiornamento visualizzazione : 0,5 s
	Analogico :	bargrafo 50 segmenti Risoluzione: 1 dB Aggiornamento visualizzazione : 50 ms
– Precisione:		± 1,5 dB (a condizione di referenza a 94 dB, 1kHz)
- Dinamica in frequenza :		da 31,5 Hz a 8 kHz

- Ponderazione in frequenza : curve A e C (secondo IEC 651)
- Ponderazione temporale : FAST (rapido) : 125 ms
  SLOW (lento) : 1 s
- Segnale di entrata / uscita RS232 : 9600 bps / senza parità / 8 bits / 1 bit stop
- Uscita digitale : Uscita AC : 1 V_{RMS} su piena scala
  Impedenza : 100 Ω
  Uscita DC : 10 mV / dB
  Impedenza : 1 kΩ

- Ambiente climatico :
  - Utilizzo : Temperatura : da 0 a 40°C
    Umidità: da 10 a 90 % HR
  - Magazzinaggio: Temperatura : da -10 a 60°C
    Umidità: da 10 a 75 % HR
- Alimentazione:
  - Pila: 1 pila 9V (tipo 6LR61 o 6F22) / autonomia : 50h
  - Alimentazione rete elettrica : Tensione: 9V_{DC} (8 – 15 V_{DC} max.)
    Corrente: > 30 mA_{DC}
    Diametro esterno : 3,5 mm
    Diametro interno : 1,35 mm
- Dimensioni / Massa: 275 x 64 x 30 / 285g (batteria compresa)
- Compatibilità elettromagnetica : Emissione secondo EN 50081 – 1 Ed. 1992
  Immunità secondo EN 50082-1 Ed. 1992

6. MANUTENZIONE

Per la manutenzione, utilizzare solo i pezzi di ricambio specificati. Il fabricante non potrà essere tenuto responsabile per qualsiasi eventuale incidente sopraggiunto a seguito di una riparazione non effettuata dal suo servizio post vendita o da riparatori debitamente autorizzati.

6.1 Manutenzione

Per sostituire la pila :
- Spegnere il sonometro
- Aprire il coperchio “ 15 ” posto sulla parte posteriore dell’apparecchio
- Sostituire la pila usata con una pila 9V (tipo 6LR61 o 6LF22)

6.2 Pulizia del contenitore

Pulire il contenitore con un panno leggermente imbevuto di acqua insaponata.
Sciacquare con un panno umido
Non utilizzare solventi

6.3 Verifica metrologica

Come per tutti gli apparecchi di misura o di test è necessaria una verifica metrologica periodica.
Vi consigliamo per lo meno una verifica annua del presente apparecchio. Per le verifiche ed i parametraggi, rivolgetevi ai nostri laboratori accreditati SIT o al Vostro distributore di fiducia

6.4 Riparazione

- Riparazione in garanzia ed extra garanzia
  Spedite i Vostri apparecchi ad dei Vostri distributori di fiducia o alla filiale

- Riparazione fuori dalla FRANCIA.
  Per qualsiasi intervento in garanzia o extra garanzia, spedire l'apparecchio al rivenditore locale.

7. PER ORDINARE

C.A 834.....**P01.1855.02**
Fornito con una valigetta per il trasporto, un cappuccio " proteggi-vento ", un cavo RS232, il software S-834, un cacciavite, una presa maschio jack di diametro 3,5 mm, una pila 9V ed il presente manuale di funzionamento.

Ricambi :
Pila 9V.....**P01.1007.32**
Accessorio :
Calibratore di sonomètro C.A 833.....**P01.1853.01**

8. II SOFTWARE S-834

8.1 Configurazione raccomandata

- Processore 90 MHz o superiore
- 32 MB di RAM
- Per lo meno 5 MB sul disco fisso per l'installazione del Software
- Sistema di gestione : Windows 95 / 98 / NT 4.0 o superiore
- Risoluzione raccomandata : 800 x 600

8.2 Installazione del software

1. Chiudere tutte le applicazioni prima dell'installazione
2. Inserire il CD nel lettore
3. Se l'installazione non si avvia automaticamente, selezionare il comando " Esegui " nel menu " Start ".
4. Seleziona il lettore il CD e apri il file " setup.exe "

Usted acaba de adquirir un sonómetro C.A 834 y le agradecemos su confianza.
Para obtener el mejor servicio de su aparato:

- lea atentamente este manual de empleo
- respete las precauciones de uso

GARANTÍA

Nuestra garantía se ejerce, salvo estipulación expresa, durante doce meses después de la puesta a disposición del material (extraído de nuestras condiciones de venta, entregadas bajo pedido)

ÍNDICE

1. PRESENTACÍON.....42
2. PRECAUCIONES DE USO.....42
3. DESCRIPCÍON DEL APARATO.....43
4. FUNCIONAMIENTO DEL APARATO.....45
5. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....47
6. MANTENIMIENTO.....48
7. PARA REALIZAR UN PEDIDO.....49
8. EL SOFTWARE S-834.....49

1. PRESENTACÍON

El sonómetro-registrador C.A 834 está diseñado para evaluar los ambientes o ruidos ambientales conforme a las exigencias de seguridad y a la legislación vigente.
Está conforme a las normas CEI 651 tipo 2 y ANSI S1.4 tipo 2 para los sonómetros.
Las aplicaciones profesionales y domésticas son múltiples: medir los niveles sonoros en las fábricas, escuelas, oficinas, aeropuertos, estudios, auditorios, etc.
El C.A 834 es un aparato portátil compacto que se puede utilizar con una sola mano y se puede montar sobre un trípode tipo fotográfico para realizar medidas de larga duración.
El C.A 834 permite medir niveles sonoros de 30 a 130 dB y registrarlos (capacidad de memoria de 32 000 valores). Utiliza una interfaz RS 232 para permitir una comunicación bidireccional con un PC.
Dispone de 2 curvas de ponderación de medida A y C que tienen en cuenta la sensibilidad del oído humano en función de la frecuencia del sonido. La curva A es la curva de uso general en ambiente industrial y la curva C es la más adaptada en presencia de sonidos de baja frecuencia.

2. PRECAUCIONES DE USO

2.1 Precauciones de uso del sensor

Se recomienda leer estas instrucciones antes de utilizar el aparato.

- El sonómetro es un instrumento de medida que debe protegerse de golpes y vibraciones importantes
- En particular, el micrófono se debe proteger de la exposición al agua y al polvo y no se debe almacenar en ambientes húmedos y/o muy calientes
- Se recomienda no limpiar el micrófono

2.2 Observación sobre las condiciones de medida

1. Si la diferencia de nivel entre la ausencia y la presencia del sonido a medir es de 10 dB o más, la influencia del ruido de fondo sobre la medida se puede considerar como insignificante.
Si la diferencia es inferior a este nivel, se debe aplicar una corrección de compensación (véase la siguiente tabla) a la medida efectuada para tener en cuenta el ruido de fondo:

Differencia de nivel (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Valor de compensación (dB)	-2.2	-1.7	-1.3	-1	-0.8	-0.7	0

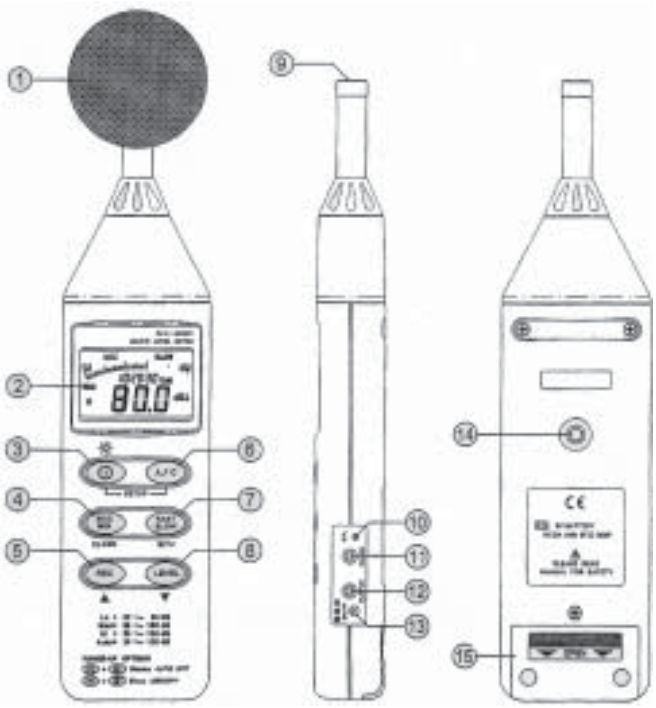
2. El micrófono se debe colocar lejos de toda superficie que refleje el sonido tal como las paredes o el suelo, para reducir los errores debidos a eventuales reflexiones parásitas. Al efectuar la medida, sostener el sonómetro en el extremo del brazo para evitar las reflexiones debidas a su propio cuerpo y para permitir la propagación libre del sonido en todas las direcciones.

3. Tomar las disposiciones necesarias para no encontrar ningún obstáculo entre el punto de medida y la procedencia del ruido

4. No tener en cuenta los niveles de medidas demasiado reducidas (sonido no significativo) o al contrario de los niveles de medida muy alto (sobrecarga)

3. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

1. Cubreviento. Este accesorio se debe utilizar cuando realiza medidas con velocidades de viento superiores a 10 m/s.



2. Pantalla LCD de 4 dígitos

MAX	Lectura del valor máximo
MIN	Lectura del valor mínimo
OVER	Indica que la gama de medida seleccionada no es apropiada. Utilice el botón LEVEL para seleccionar una gama de medida adaptada.
UNDER	Indica que la gama de medida seleccionada no es apropiada. Utilice el botón LEVEL para seleccionar una gama de medida adaptada.
FAST	Tiempo de respuesta rápido
SLOW	Tiempo de respuesta lento
dBA	Curva de ponderación de tipo A
dBC	Curva de ponderación de tipo C
88-180	Indicación de la gama de medida seleccionada.
	Batería baja
-L.O.-	Medida por debajo de 30 dB
AUTO	Auto-range seleccionado
REC	Grabación de datos en curso
FULL	Memoria llena
	Auto-power OFF activado

3. Botón ON / OFF y retroiluminación
   Pulsar el botón para encender el sonómetro
   Pulsar nuevamente el botón para encender / apagar la retroiluminación
   Mantener el botón pulsando durante 3 segundos para apagar el sonómetro
   Nota: Cuando enciende el sonómetro, en el display se indica la capacidad libre en memoria (32 000 máx)

4. Botón pulsador de activación / desactivación del modo MAX/MIN

5. Botón pulsador de activación / desactivación del modo registro

6. Botón pulsador de elección de la curva de ponderación frecuencial

7. Botón pulsador de elección del tiempo de respuesta

8. Botón pulsador de elección de la gama de medida

9. Cabezal de medida del sonómetro que comprende el micrófono

10. Tornillo de ajuste para modificar el calibrado del sonómetro

11. Interfaz RS232 que permite volcar los datos de la memoria así como controlar el sonómetro a través de un PC

12. Salida analógica para registro en un sistema exterior a través de una toma jack

13. Entrada de alimentación 9V cc

14. Rosca para fijación en un trípode

15. Tapa para batería

4. FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

4.1 Elección de la gama de medida

El sonómetro dispone de 3 gamas de medida fijas (30 – 80 dB; 50 – 100 dB; 80 – 130 dB) y de una gama de medida automática (30 – 130 dB)

Para elegir su gama de medida, utilice el botón pulsador “LEVEL”.
Si en la pantalla se presentan sin interrupción los símbolos “UNDER” u “OVER”, esto significa que se encuentra sobre una gama de medida demasiado baja o demasiado alta. En este caso, pulsar el botón “LEVEL”.
Nota: La gama de medida automática 30 – 130 dB permite evitar estos problemas de sub/sobrecarga del micrófono.

4.2 Elección de la ponderación frecuencial

El oído no tiene la misma sensibilidad auditiva para todas las frecuencias, debido a ello, se utilizan filtros que ponderan o corrigen los niveles medidos en función de la frecuencia.
En el sonómetro C.A 834 se encuentran disponibles dos curvas de corrección A y C. El paso de una curva a la otra se realiza pulsando el botón “A / C”.
La curva más conocida es la curva de ponderación A que corresponde al “oído promedio internacional”. Generalmente, se utiliza para medir niveles de ruido en locales industriales.
La curva C está más adaptada para verificar la presencia de un ruido a baja frecuencia (si el nivel medida en la posición C es más elevado que en la posición A, esto significa que la señal consta de forma significativa de componentes de baja frecuencia), esta curva está bien adaptada para medir el ambiente musical.

4.3 Elección del tiempo de respuesta

Según el tipo de ruido que se presenta (ruido breve tal como un toque de bocina o un grito de animal, o un ruido prolongado tal como el de una máquina industrial), se debe elegir un tiempo de respuesta adaptado.
En el C.A 834 se encuentran disponibles dos tiempos de respuesta:

- FAST (tiempo de respuesta corto) si el ruido está constituido de impulsos breves o si solamente le interesan los valores picos. Es el más utilizado.
- SLOW (tiempo de respuesta largo) para medir un nivel sonoro promedio.

El paso de uno hacia el otro tiempo se efectúa mediante una pulsación en el botón “FAST / SLOW”

4.4 Condiciones prácticas de medida

Tome el aparato en la mano y dirija el micrófono hacia la procedencia del ruido a medir (véase Precauciones de uso), en el display se indicará el nivel sonoro.

4.5 Modo MAX/MIN

Pulsar el botón pulsador “MAX / MIN” para activar el modo MAX / MIN. Este permite registrar los niveles máximo y mínimo alcanzados durante una medida.
Para visualizar el nivel máximo, pulsar una primera vez (MAX indicado en la pantalla), para visualizar el nivel mínimo pulsar una segunda vez (MIN indicado en la pantalla). Una tercera pulsación le permite visualizar la medida en curso (MAX - MIN parpadea en la pantalla)
Para salir del modo MAX / MIN pulsar el botón durante 2 segundos.
Nota: Si cambia de gama de medida o de curva de ponderación una vez entrado en este modo, entonces se desactiva.

4.6 Modo registro

El modo registro permite almacenar hasta 32 000 valores fechados con una cadencia de adquisición programada para realizar un registro de valores y exportar estos datos a un PC.

a) Ajuste de la fecha y hora

Mantenga pulsados los botones “A/C” y “ON / OFF”
Se visualiza “SET”.
Luego pulsar el botón “MAX / MIN”
Ajustar los diferentes parámetros de la fecha y hora mediante las teclas “REC / ▲” y “LEVEL / ▼”. Para pasar al parámetro siguiente, pulsar “MAX / MIN”.
El orden de ajuste es: año mes día hora minuto.
Nota: Si desea abandonar el modo ajuste durante el proceso, pulsar la tecla “ ON / OFF ”

b) Ajuste de la cadencia de adquisición

Mantenga pulsados los botones “A/C” y “ON / OFF”
Se visualiza “SET”.
Pulsar el botón “FAST / SLOW”
Ajustar la cadencia de adquisición mediante las teclas “REC / ▲” y “LEVEL / ▼”, y pulsar nuevamente “FAST / SLOW” para salir.

c) Registro de datos

Para iniciar el registro pulsar la tecla “REC”. Para pararlo pulsar nuevamente “REC”.

d) Borrar la memoria

Cada vez que encienda el sonómetro, se visualiza el espacio disponible en la memoria (03 20 00 cuando la memoria está vacía)
Si desea vaciar la memoria:

- Apague el sonómetro
- Mantenga pulsados los botones “ON / OFF” y “REC” durante 5 segundos. Se visualizará la siguiente pantalla y se borrará la memoria al cabo de 5 segundos.

4.7 Activación/desactivación de la parada automática

Por defecto, el modo parada automática se activa cuando enciende su aparato. El aparato se apagará automáticamente al cabo de 30 minutos si no se ha pulsado ningún botón, si no hay registro en curso o bien si no se ha activado ninguna comunicación a través del interface RS232.
Si desea desactivar la parada automática:

- Apague el sonómetro
- Mantenga pulsados los botones “ON / OFF” y “FAST / SLOW”.

4.8 Calibración del sonómetro

Si desde hace mucho tiempo no ha efectuado ninguna medida, se aconseja verificar el calibrado de su sonómetro. Para ello, utilice el calibrador de sonómetro CA 833.
El procedimiento es el siguiente:

- Encender el sonómetro
- Colocarse en la gama de medida superior: 80 -130 dB
- Seleccionar la curva de ponderación A
- Seleccionar el tiempo de respuesta rápido “FAST”
- Introducir el micrófono en el calibrador hasta el máximo
- Colocar el conjunto sobre una superficie plana no sometida a vibraciones
- Poner en funcionamiento el CA 833 en la posición 94 dB
- Ajustar la visualización del sonómetro en 94 dB con el tornillo Š y del destornillador suministrado con el aparato
- Tras el ajuste, verificar su ajuste con la posición 114 dB del CA 833.

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Conformidad a las normas:		IEC 651 tipo 2 ANSI S1.4 JIS C 1502
- Tipo del micrófono:		micrófono de condensador
- Margen de medida:		4 gamas de medida de 30 a 130 dB 30 – 80 dB 50 -100 dB 80 -130 dB 30 – 130 dB (cambio de gama automático)
- Display:		Pantalla LCD
	Digital:	4 dígitos Resolución: 0,1 dB Actualización visualización: 0,5 s
	Analógica:	barógrafo de 50 segmentos Resolución: 1 dB Actualización visualización: 50 ms
- Precisión:		± 1,5 dB (bajo condiciones de referencia a 94 dB, 1 kHz)
- Dinámica en frecuencia:		de 31,5 Hz a 8 kHz

- Ponderación en frecuencia: curvas A y C (según IEC 651)
- Ponderación temporal: FAST (rápido) : 125 ms
  SLOW (lento) : 1 s
- Señal de entrada / salida RS232: 9600 bps / sin paridad / 8 bits / 1 bit stop
- Salida analógica: Salida ca: 1 V_{RMS} a final de escala

  Impedancia: 100 Ω
  Salida cc: 10 mV / dB
  Impedancia: 1 kΩ
- Condiciones ambientales:
  Utilización: Temperatura: de 0 a 40°C
  Humedad: de 10 a 90 % HR
  Almacenamiento: Temperatura: de - 10 a 60°C
  Humedad: de 10 a 75 % HR
- Alimentación:
  Pila: 1 pila 9V (tipo 6LR61 ó 6F22) / autonomía: 50 h
  Alimentación red eléctrica: Tensión: $9V_{CC}$ (8 – 15 V_{CC} máx.)
  Corriente: > 30 mA_{CC}
  Diámetro exterior: 3,5 mm
  Diámetro interior: 1,35 mm
- Dimensiones / Peso: 275 x 64 x 30 / 285g (batería incluida)
- Compatibilidad electromagnética: Emisión según EN 50081-1 Ed. 1992
  Inmunidad según EN 50082-1 Ed. 1992

6. MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento, utilice solamente las piezas de recambio que se han especificado. El fabricante no podrá ser considerado responsable de ningún accidente surgido como resultado de una reparación efectuada fuera de su servicio postventa o de sus reparadores homologados.

6.1 Cambio de pila

Para reemplazar la pila:
- Apague el sonómetro
- Retirar la tapa “15” situada en el dorso del aparato
- Reemplazar la pila desgastada por una pila 9V (tipo 6LR61 ó 6LF22)

6.2 limpieza de la carcasa

Limpiar la carcasa con un paño ligeramente humedecido con agua jabonosa.
Aclarar con un paño húmedo

No utilizar disolvente

6.1 Verificación metrológica

Al igual que todos los aparatos de medida o de ensayo, se requiere una verificación metrológica periódica.
Le aconsejamos verificar su aparato al menos una vez al año. Para las verificaciones y calibrados, diríjase a nuestros laboratorios de metrología homologados COFRAC o agencias MANUMESURE.
Información y datos a pedido:
Tel.: 02.31.64.51.43 Fax: 02.31.64.51.09

6.2 Reparación

- Reparación con garantía y sin garantía

Envíe sus aparatos a una de las agencias regionales MANUMESURE
Información y datos a pedido:
Tel.: 02.31.64.51.43 Fax: 02.31.64.51.09

- Reparación fuera de Francia metropolitana

Para toda intervención con garantía o sin garantía, devuelva el aparato a su distribuidor.

7. PARA REALIZAR UN PEDIDO

C.A 834.....**P01.1855.02**
Suministrado con un maletín de transporte, una espuma “cubreviento”, un cable RS232, el software
S-834, un destornillador, una toma macho jack de diámetro 3,5 mm, una pila 9V y este manual de empleo.

Recambios :

Pila 9V.....**P01.1007.32**

Accesorios :

Calibrator de sonómetro C.A 833.....**P01.1853.01**

8. EL SOFTWARE S-834

8.1 Configuración recomendada

- Procesador 90 MHz o superior
- 32 MB de RAM
- Al menos 5 MB en el disco duro para instalación del Software
- Sistema de explotación: Windows 95 / 98 / NT 4.0 o superior
- Resolución recomendada: 800 x 600

8.2 Instalación del software

1. Cierre todas las aplicaciones antes de la instalación
2. Inserte el CD en su lector
3. Si la instalación no se inicia automáticamente, seleccione el comando “Ejecutar” en el menú “Inicio”.
4. Elija el lector de CD y abra el archivo “setup.exe”

CHAUVIN ARNOUX

04-2003

Code 689954A00 - Ed.1

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL /RHEIN - Tél : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
España - C/ Roger de Flor N°293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA - Tél : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MACHERIO (MI) - Tél : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
Österreich - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 WIEN - Tél : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN - Tél : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MAIDENHEAD SL6 8BR - Tél : 01628 788 888 - Fax : 01628 628 099
Liban - P.O BOX 60-154 - 1241 2020 Jal el dib- BEYROUT - Tél : +961 1 890 425 - Fax : +961 1 890 424
China - Shanghai Pujiang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd buildind, n°381 Xiang De Road 200081 - SHANGHAI - Tél : (021) 65 08 15 43 - Fax : (021) 65 21 61 07
USA - d.b.a AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035 - Tél : (508) 698-2115 - Fax : (508) 698-2118

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - http://www.chauvin-arnoux.com